طرق الجدوله Scheduling methods

طرق الجنولة scheduling طرق الجنولة methods

- هنالك عده طرق يستخدمها مجدول العمليات لإدخال العمليات الي المعالج هي:
 - 1. الاول في الوصول الاول في الخدمه
 - first come first serve (fcfs)

العمليه الاولي في الوصول هي العمليه الاولي التي يتم تنفيذها وهي الطريقه الاعتيادية في تنفيذ العمليات لأنها تتبع مبدأ العدالة

عيب هذه الطريقه يكمن في انه اذا كانت العمليه الاولي تتطلب زمن طويل في المعالجه فذلك يؤدي الى تكاثر العمليات التي تنتظر دورها في التنفيذ وبالتالي تشغل حيز كبير من ذاكره الحاسوب

.2

shorter time first (stf)

- يتم تنفيذ العمليات ذات الزمن الاقل اولاً
- ميزتها انها تقلل طول الصف لان العمليات القصيرة تذفذ مباشره
- عيبها ان العمليات الطويلة تظل فتره طويلة دون ان تذفذ وبالتالي يحدث لها مجاعة(starvation)

3 طريقة الدائرية Round Robin (RR)

- يتم في هذه الطريقه اعطاء كل العمليات زمن محدد ومتساوي للتنفيذ يسمي Quantum فإذا كان هذا الزمن كافي للعملية كان بها وإلا فان العمليه ترجع مره اخري الى نهاية الصف
- نجد ان هذه الطريقه قامت لحل مشكله الانتظار الطويل للعمليات القصيرة اذا كانت العمليه الاولي ذات زمن طويل وكذلك قامت بحل مشكله الstarvation للعمليات الطويلة لأنها تأخذ ايضا زمناً للتنفيذ علي فترات محدده

ملاحظه

- اذا كانت ال quantum كبيره جدا اصبحت طريقه RR كأنها FCFS
 - اما اذا كانت ال quantum صغيره جدا فان عملية تبادل المعالج بين العمليات المختلفة تأخذ زمناً كبيراً وبالتالى يكون هنالك تأخير في تنفيذ العمليات

(shortest remain time (SRT)

- يتم في هذه الطريقه تنفيذ العمليات على مرحلتين:
- 1. المرحله الاولى تكون RR حيث يتم اعطاء كل العمليات زمن متساوى للتنفيذ
 - 2. المرحله الثانية تكون STF حيث يتم ترتيب العمليات تصاعدياً وتنفيذ العمليات ذات الزمن الاقل اولاً

: .4 (multi queues)

في هذه الطريقة يتم تنفيذ العمليات كأنها RR حيث تعطي كل عملية زمن محدد وعند انتهاء هذا الزمن تنتقل العملية الي صف اخر يكون الزمن فية ضعف زمن الصف الاول وهكذا

6. الاولوية priority:

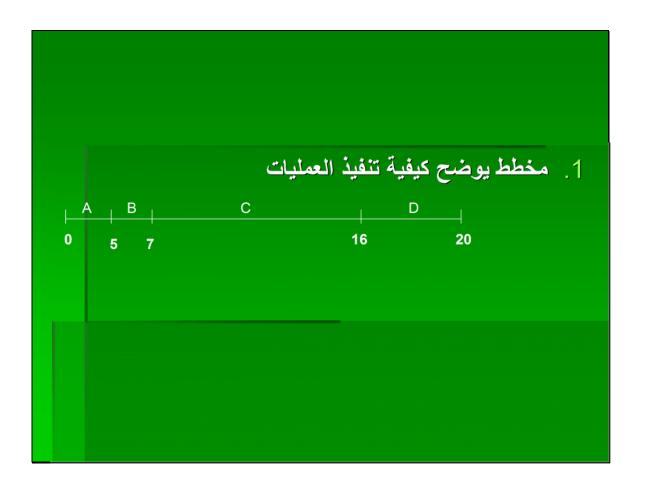
- يتم تنفيذ العمليات حسب اولويتها فالعملية ذات الاولوية العالية يتم تنفيذها اولأ
 - تكون العملية ذات اولوية عالية آذا كان رقم اولويتها صغيرأ

: A,B,C,D اربع عمليات قادمة للمعالج حسب البيانات التاليه:

زمن التنفيذ	العمليه
5	А
2	В
9	С
4	D

بافتراض ان المعالج يعمل بجدوله FCFS بافتراض ان المعالج يعمل بجدوله وان كل العمليات قدمت في نفس الوقت

- 1. ارسم مخطط يوضح كيفية تنفيذ العمليات
 - 2. احسب متوسط زمن الانتظار (التأخير)
 - 3 احسب متوسط الزمن الكلي للتنفيذ



مجموع ازمان انتظار العمليات / عددها

$$7 = \frac{28}{4} = \frac{16 + 7 + 5 + 0}{4}$$

3 متوسط الزمن الكلي للتنفيذ = مجموع ازمان التنفيذ / عددها

متوسط الزمن الكلي للتنفيذ

$$12 = \frac{48}{4} = \frac{20+16+7+5}{4}$$